Received November 9, 1769.

## II. *Brevis Narratio de Structura et Effectu Speculorum causticorum parabolicorum à defuncto* Dno Hoesen Dresdae *elaboratorum, quae nunc à* Dno Ehrard, *sub Arce* Dresdensi *habitante, possidentur. Auctore* Dno Wolfe, *M. D.*

Read Jan. 12, 1769. ORBIS vel rectius segmentum parabolicum concavum ex pluribus asseribus solidioris ligni compositum, et in convexa parte baculis tam a vertice divergentibus, quam transversis probe colligatum et firmatum, obductum est in concava parte laminis aurichalceis, quarum crassities $\frac{1}{6}$ circiter pollicis, longitudo pedum quatuor cum dimidio, latitudo vero pedum duorum cum dimidio. Hæ laminæ tanto studio inter se sunt conferruminatæ, ut linea jungens duas tales laminas vix appareat: splendore vero tali pollent, qualis summa cum cura poliendo conciliari aurichalco potest. Suspenditur et movetur tale speculum inter duo brachia semicirculi lignei, mobilis circa axim ligneum verticalem, insistentem pedibus tribus, eorumque rotulis. Pondus pro ratione magnitudinis valde exiguum, ut unica manu in omnem situm facile dirigi possit. Anteriorem

riorem ſpeculi partem ſubtendit arcus ferreus $\frac{1}{2}$ pollicem craſſus, verſus medium, hoc eſt in ipſo loco foci uſtorii, in annulum efformatus, qui annulus ex utraque parte furcam ferream gerit, quibus vaſculum ferreum corpus examinandum continens imponitur. Poſſidet D^nus Erhard ſex talia ſpecula, quorum quatuor magis perfecta ſequentes habent dimenſiones.

| Num. | Perimeter. | | Diameter ſeu Ordinata. | | Profunditas ſeu Abſciſſa. | | Diſtantia foci a vertice. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ped. | Pollic. | Ped. | Poll. | Ped. | Poll. | Ped. | Poll. |
| 1. | 29 | 4 | 9 | 7 | 1 | 4 | 4 | 0 |
| 2. | 21 | 0 | 6 | 8 | 0 | $10\frac{1}{4}$ | 3 | 1 |
| 3. | 16 | 4 | 5 | 1 | 0 | $10\frac{1}{2}$ | 1 | 10 |
| 4. | 13 | $2\frac{1}{2}$ | 4 | 2 | 0 | 7 | 1 | 9 |

Pes Dreſdenſis ad Londinenſem fere ut 13:14. Primum ſpeculum pro faciliori tranſportatione in duas partes diviſum eſt. Curvaturam horum ſpeculorum ſatis exactam eſſe, patet ex eo, quod diameter foci priorum quatuor dimidium pollicem non excedat. Utinam color et politura ſpeculorum metallicorum iis conciliari poſſet! Effectus horum, urendo, calcinando, fundendo, vitrificando, multum ſuperat quodcunque de hujus generis experimentis innotuit. Duriſſimi lapides vix pauca ſecunda temporis reſiſtunt: metalla cito perforantur: vegetabilia nictu oculi comburuntur in cinerem et vitrum, æque ac oſſa animalium in calcem et vitrum.

Lubet hic referre pauca experimenta a D^no D^re Hoffman, nuper inſtituta, cum ſpeculo quod tertium in ordine.

1. Minera argenti nativi in lapide talcoſo viridi, fundebatur tempore unius ſecundi, abſque ullo fumo.

Poſt unius minuti primi fuſionem inveniebantur permulta argenti granula lapidi in vitrum nigrum mutato adhærentia.

2. Minera cupri pyriticoſa Salfendenſis cum malachite interſperſo fluebat, uti præcedens, in momento: et tribus ſecundis vix elapſis, guttæ rubræ depluebant, quæ frigefactæ cuprum fragile erant; lapis vero nunc erat vitrum ex rubro nigrum.

3. Minera ſtanni polyedra Altenburgenſis in momento fluens, poſt unius minuti fuſionem, inveniebatur multa ſtanni grana dimiſiſſe; ipſe vero lapis quarzoſus in vitrum nigrum mutatus erat.

4. Galena plumbi teſſulis majoribus in nictu oculi fundebatur cum fumo denſo, et poſt tria ſecunda temporis plumbum bonum malleabile depluebat.

5. Hæmatites niger ſtriatus quarto temporis ſecundo incipiebat fundi, ſine omni fumo, et poſt duo minuta prima ablato, perfecti ferri aliquid adhærere cernebatur.

6. Aſbeſtus Hungaricus tempore trium ſecundorum in vitrum abibat ex flavo viride.

7. Glacies Mariæ Eiſlebenſis in momento calcinabatur; poſt 4 vel 5 minuta prima in loco foci perforabatur, atque in vitrum ex viridi flavum vertebatur, ſimile illi quod ex aſbeſto provenit.

8. Schiſtus vulgaris niger tegularis tempore duorum ſecundorum abibat in vitrum nigrum.

9. Marmor nigrum in loco, quem focus attingebat, tempore aliquot ſecundorum calcinabatur, et poſt unum minutum primum hinc inde fundi incipiebat.

10. Fruſtum lapidis ſabuloſi martialis tempore trium ſecundorum in vitrum nigrum fundebatur.

11. Num-

11. Nummus aureus Hiſpanicus (*a piſtole*) fundebatur intra duo ſecunda, fuſus niger apparebat.

12. Florenus Saxonicus (*half a crown*) in momento fundi incipiebat, et intra tria ſecunda jam perforatus erat.

13. Clavus ferreus ex rota, tempore trium ſecundorum fluebat, et tempore quinque jam tres ferri guttæ piſi majoris magnitudine confluxerant in unam, inſimulque vitri viridis parum productum erat.

14. Si ignis cum flamma intra focum et ſpeculum ponatur, tempore nocturno obſcuro, magna circumjacens plaga ita illuminatur, ut etiam in horologio turris diſtantis numerus horam indicans diſcernatur.

15. Si ignis prunarum bene accenſarum ponatur directe ante ſpeculum, licet notabili diſtantia, calor in foco ſatis intenſus percipitur, ut etiam candela accendi, vel aliæ res inflammabiles comburi poſſint.

16. Si vero prunæ accenſæ in ipſo foco ponantur, et radii inde egreſſi a ſpeculo reflexi ab alio ſpeculo in diſtantia ſatis notabili excipiantur, poterunt res inflammabiles in hujus ſecundi ſpeculi foco poſitæ accendi.

17. Experimenta duo ultima non ſolum ſuccedunt cum ipſis prunis accenſis, ſed etiam, cum fornace fortiter calefacto, in foco ſpeculi poſito, vel juxta experimentum 15$^{tum}$ ante eundem, diſtantiis nempe probe ſelectis.

18. In camera obſcura imagines objectorum ab his ſpeculis reflexæ diſtincte et cum propriis coloribus repræſentantur. Præterea cum microſcopio ſolari hæc ſpecula utiliter combinari poſſunt.

19. Si duo ſpecula in notabili diſtantia, uti 50 paſſuum, directe ſibi invicem opponantur, et in foco

foco unius verba quædam voce admodum depreſſa proferantur, vel horologium minus marſupiale ibi ponatur, poterunt iſta verba vel horologii vibrationes in foco alterius ſpeculi diſtincte audiri.

Qu. Specula Archimedea erantne diverſa ab his? Certe parabola, cujus parameter bis mille pedum, non difficulter deſcribitur. Forte etiam radii a tali ſpeculo reflexi, poſt focum a lente excipi, et ſitu parallelo ad omnem diſtantiam mitti poſſent, habita nempe ratione fuſibilitatis vitri.

Sept. 2, 1768.